

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G09F 3/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00813659.9

[43]公开日 2002 年 10 月 30 日

[11]公开号 CN 1377493A

[22]申请日 2000.9.21 [21]申请号 00813659.9

[30]优先权

[32]1999.9.30 [33]DE [31]19947282.3

[86]国际申请 PCT/EP00/09231 2000.9.21

[87]国际公布 WO01/24141 德 2001.4.5

[85]进入国家阶段日期 2002.3.29

[71]申请人 豪尼机械制造有限公司

地址 德国汉堡

[72]发明人 G·冯比斯马克

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

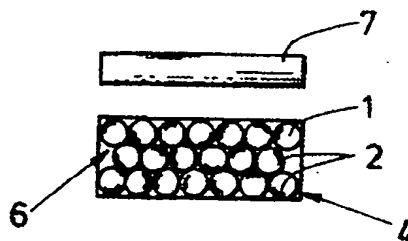
代理人 苏娟 赵辛

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 通过对包装物料进行包封制成包装制品的方法

[57]摘要

本发明涉及对于一种包装制品及其内容物的胡乱处置结果的识别措施。其目的是检验原始包装制品是否开启并置换过,也就是说验证与原始构成不同的包装制品部分和内容物部分。这通过一种无损检测法来实现,这种方法是使单个的物品都没有有代表性的、从外面可以检测到的标记,并对这些标记作为随机的单独的特征样式进行检测、译码并印在包装制品上。相反地,将这种译成编码的信号与从外面检测到的包装制品里所包含物品的实际信号样式进行对照比较。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 通过对一种由一个或多个单个物品所组成的包装物料、尤其是一种由多根烟卷构成的香烟组件用一种包封材料进行包封而制成包装制品的方法，其特征在于，对于包装物料的明确的有代表性的特征进行检测并生成一个或多个相应的信号；使这些信号译成编码并将对应于这些译成编码的信号的特征附加到包装材料上。

2. 按权利要求 1 所述的方法，其特征在于，包装物料里的物品在其加工制造时都设置有这样一种明确的有代表性的特征。

3. 按权利要求 1 或者 2 所述的方法，其特征在于，对包装物料中的组装成一种包装内容物的物品的明确的有代表性的特征以及它们之间的相对关系作为有代表性的包装物料特征轮廓进行检测；形成一个对应于有代表性的特征轮廓的特征信号；使特征信号译成编码并将对应于整个符号的特征附加到包装材料上。

4. 按权利要求 1 至 3 中任意一项所述的方法，其特征在于，包装物料中的物品在其生产制造时或者之后就设置了一种从测试技术上来说可以穿过包装物检测到的明确的有代表性的特征。

5. 对于至少含有一种对象物品的包装制品、尤其是烟草工业中的包含有规定的分类的对象物品的完好性进行检验的方法，其特征在于，使这些对象物品都配置有一种从包装制品之外就可以验证的有代表性的特征；由此特征或由所有的特征就产生出一个编码并使编码的结果涂印在包装制品上。

6. 按权利要求 5 所述的方法，其特征在于，对象物品具有随机的特征或特征样式。

7. 按权利要求 6 所述的方法，其特征在于，在将包装制品包封住之前检测这些随机的特征。

8. 按权利要求 5 至 7 中任意一项所述的方法，其特征在于，由一种按特征本身或特征位置所构成的特征样式来产生出编码。

9. 按权利要求 5 至 8 中任意一项所述的方法，其特征在于，读取涂印在包装制品上的标记并与穿过包装制品而检测到的对象物品的特征样式进行比较。

10. 按权利要求 9 所述的方法，其特征在于，由特征样式检测到由位置所规定的各个信号。

11. 按权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 由特征样式形成一个总信号。

12. 按权利要求 6 至 11 中任意一项所述的方法, 其特征在于, 由声学的、电气的、磁的、电磁的所构成的特征样式通过高频、微波或伦琴射线可以检测到的特征组成。

13. 按权利要求 6 至 12 中任意一项所述的方法, 其特征在于, 在对象物品或者其组成部分的内部或者在其内表面和外表面上通过加上或者除去这些特征来生成特征样式。

14. 用于监测包装制品及其由一件或多件物品所组成的内容物的完好性的系统, 其特征在于用来检测组装成一个包装内容物的物品的明确的有代表性特征并用来产生相应信号的机构; 用来将信号译成编码的机构, 用来将对应于编码信号的标记涂加到包装物上的机构; 用来对包装物上的标记进行阅读和解码并产生对应于物品的明确的有代表性特征信号的机构, 用来将这些信号与包装物中所包含物品的明确的有代表性特征进行比较的机构。

15. 按权利要求 14 所述的系统, 其特征在于, 在包装物料的物品里另外装入了其性能与物品中其余材料不同的材料微粒。

16. 按权利要求 15 所述的系统, 其特征在于, 在非金属的物品里装入一种金属微粒。

17. 按权利要求 15 所述的系统, 其特征在于, 非金属物品的围包物用金属涂印。

18. 烟卷, 其特征在于, 这种烟卷具有从测量技术上来说可以检测的明确的有代表性特性。

19. 按权利要求 18 所述的烟卷, 其特征在于, 作为明确的有代表性特性包含有一个金属块。

20. 按权利要求 19 所述的烟卷, 其特征在于, 金属块组合集装在滤嘴里的随机位置上。

说明书

通过对包装物料进行包封制成包装制品的方法

5 本发明涉及通过对一种由一个或多个单个物品所组成的包装物料，尤其是一种由多根香烟构成的香烟组件用一种包封材料进行包封而制成包装制品的一种方法。

在制造这种包装制品时，对于每个制成的包装制品的包装物料和包装材料的有控制的配置方面的问题，为确保由厂家保证的产品质量有越来越多的意义。

10 因而本发明的任务就在于标明包装和内容物的对应一致性特征以及提供检查这种对应一致性的方法。

按照本发明解决此任务的方法是：对包装物料的明确的有代表性的特征进行检测并生成一个或多个相应的信号；使这些信号译成编码并将对应于这些译成编码的信号的特征附加到包装材料上。按照本发
15 明的设想可以考虑对某些属于此物品特有的特征进行检测和分析处理。本发明的一种优选的改进方案则与之相反，是使包装物料中的物品在其生产制造时就设有一个明确的有代表性的特征。

在最终封合这种类型的包装制品的过程中还建议：要对包装物料中的组装成一种包装内容物的物品的明确的有代表性的特征以及它们
20 相互之间的相对关系作为有代表性的特征轮廓进行检测；形成一个对应于有代表性的特征轮廓的特征信号；使特征信号译成编码并将对应于特征信号的标记附加到包装材料上。

为适应各自的工艺技术方面的条件还建议：包装物料里的物品在其生产加工时或者在其生产加工之后都具有一种从测试技术上来说可以
25 透过包装制品检测到的明确的有代表性的特征。

为了能够对接上述方式按工艺要求制备的产品检验其至少包含有一个对象物品的包装制品，尤其是烟草工业中的包含有规定分类的对象物品的包装制品的完好性，按照本发明设想的一种改进方案，是使
30 这些对象物品都配置有一种从包装制品之外就可以验证的有代表性的特征，其中由此特征或由所有的特征产生出一个编码并将编码的结果涂印在包装制品上。

可以考虑利用按照本发明必然存在的或原始就存在的各个单个对

象物品或者说烟卷的不同特征。另一种方法是将这种不同特征补充地或者附加地涂印上去。由于在加工制造期间具有这种不同特征的物品通常并不按可予见的次序经历加工制造或者包装过程，因此按照一种优选的改进方案，对这些对象物品配置一种随机的特征或者随机的特征样式。

5 这些随机的特征最好在封包之前就检测。

根据给定条件的不同，或者由本身特征，或者由特征位置所构成的特征样式产生出编码，这样根据不同情况另外建议的可供选择的方案就可能更有利。

10 为了能够实现一种可靠的、不引人注意的或者说对包装物来说无损的检验方法，按照一种优选的改进方案，要读取涂印在包装物上的标记并与透过包装制品检测到的对象物品的特征样式进行比较。

对于这种方法来说，按照其它的一些建议，由此特征样式或者检测到由位置所规定的各个信号，或者由此特征样式构成一个总体信号。
15 按照本发明可以按多种多样的方式对包装制品进行可靠的完好性检验，其方法是按照建议使得由声学的、电气的、磁的、电磁的构成的特征样式通过高频、微波或伦琴射线所可以检测到的特征组合成。

此外，所建议的检验方法按照建议允许对象物品有不同的标记方法，就是在对象物品或者其组成部分的内部或者在其内表面上或外表
20 面上通过加上或者除去这些特征来生成特征样式。

本发明还有一个用于监测包装制品及其由一个或多个物品所组成的内容物的完好性的系统，为了在其生产加工过程期间准备好这些物品并用来检验处于商业流通中完好的包装制品的与印刷的特征和内容物的一致性，该系统设置有机构用来检测组装成一个包装内容物的物
25 品的明确的有代表性的特征并用来产生相应的信号；设有用来将信号译成编码的机构；用于将对应于编码的信号标记涂加到包装物上的机构；用于对这包装物上的标记进行阅读和解码并用于产生对应于物品的明确的有代表性的特征的信号的机构以及用于将这些信号与包装制品中所包含物品的明确的有代表性特征进行比较的机构。

30 所建议的监测系统可以在其作用方式和检验结果的可靠性方面通过其它的建议措施按如下方法实现优化，即，在包装物料的物品里附带地加入一种在其特性方面与物品里的其余材料不同的材料微粒。按照

其它的建议，例如这样的一种制备方法就是在非金属的物品里加入一种金属微粒，或者使非金属物品的包封物上有金属的印刷。无论如何按这种方式都可以得到能够明确地识别的具有强烈反差的信号。

5 本发明还包含了相应制备的烟卷这样形式的产品，按照建议这些产品都具有从测量技术来说可以检测到的明确的有代表性特征。

这样一种烟卷按照另外一项建议优先考虑含有一种金属块作为明确的有代表性特征，这种金属块例如按照一种优选的布置方式就以随机的位置组装集成于过滤嘴烟卷的滤嘴里面。

10 用本发明所达到的优点在于，通过易变的随机的特性和对从包装物之外、也即不打开包装就可以检测到的特征进行分类就可以实现一种不引人注意的能揭露出任意的包装部分和内容部分的胡乱组装结果的检验，并因而使得损坏产品品牌名声的行为变得很困难。

以下根据附图所表示的一个实施例对本发明进行详细叙述。此处所示为：

15 图 1 和图 2：包含有做有标记的滤嘴烟卷的香烟包装盒的正面和侧面视图；

图 3：具有一种用于防止伪造的简明表示的附加设备的一种滤嘴生产机器的示意总图；

20 图 4：香烟包装机的一个正在运送烟卷块的、端面敞开着运输箱；

图 5：用于产生或者用于读取编码的标记的一个检测装置。

25 按照在图 1 和图 2 中所示的实施例，滤嘴烟卷 1 在其加工时或加工之后都有明确的有代表性的特征，其形式为一种磁学可检测到的金属涂层或者一种含有金属的印刷字样 2。以这种方式在滤嘴部位 3 例如在滤嘴包封纸或者在连接烟卷和滤嘴的衬层纸的里侧或外侧面上涂印的标记特征在装入包装制品 4 里的滤嘴烟卷的块状排列组件 6 中处于一种随机的任意位置，这种位置例如按照图 1 所示对于各个单个的包装物作为有代表性的个性化的特征样式则可由一种对烟卷的块状排列组件的纵向面进行检测的检测装置从外面识别出来。

30 按照图 2 所示，一种相应的特征样式也可以由一种对包装制品 4 的端面或者块状排列组件 6 端面从外面检测的磁性检测装置 8 来识别。

在这两种情况下都是由各自识别的特征样式得到一个信号，该信号用一个编码来编制并可见地或者比较有利地是不可见地涂印在包装制品 4 上。

5 这样的符号在胡乱打开包装制品时或者等于损坏了，并指示了包装制品和内容物的一种相应不合理的操作处理，或者在对所检测到的已编码的印刷符号信息与实际上的从外面检测到的位于包装之内的滤嘴烟卷的特征样式进行对照比较时所产生的偏差就可以对胡乱的干预加以识别。

除了滤嘴材料里这些金属的或者含有金属的涂覆层或埋入物还可以设置其它的标记或者在其它的标记材料上使用灵敏的检验介质。

图 3 表示了一种例如在我们的 US-PS4412505 里已详细叙述过的滤嘴机，它包括有处理装置 11 形式的第一个组件，它用于对从纤维包 12 里拉出的滤嘴丝条带 13 通过拉伸、弄松和喷水借助于一种软化剂在喷水装置 14 里进行加工；它还包括有加工装置 16 形式的第二个组件，
15 它用于制造包封好的滤嘴条，其方法是在输入漏斗 17 里将滤嘴丝条带 13 抓起，用输入的包封条带 18 在一个规格模件 19 里对所获得的滤嘴条进行包封，并切成单段的滤嘴条 3。

为了在构成已封合好的滤嘴烟卷 1 的滤嘴部位或滤嘴段 3 的滤嘴丝条带 13 里设置一种可检测到的有代表性的标记特征，向位于组件 11
20 和 16 之间的滤嘴丝条带 13 输给一种从线轴 21 上拉出来的、例如金属的或者颜色上有强烈反差的标记条带 2，这种条带作为夹入里面的异物可以用一种相应的检测仪器在滤嘴烟卷 1 的纵向侧或者端面侧识别出来。

以这种方式所制备出的滤嘴烟卷 1 当其在包装机上进行包装
25 期间，其所埋入的标记 2 的位置是随机的，因此总体上来说，在一个包含有一块烟卷组件，例如在 US-PS 4471866 里所公开的，按图 4 所示包装机的运输箱 22 里具有随机的特征样式。

这种对于每个烟卷组件 6 或者对于每个烟卷包装 4 来说唯一种类的特有的特征样式例如就在运输箱 22 的端面用一个检测装置 7 来检测。
30

作为检测装置 7 例如可以使用一种在借助于一种运输箱皮带 23 而有节奏地移动的运输箱 22 的一个止动状态或制动状态时可以激活动作

的商业通用的 Matrix 照相机, 或者如在本实施例中按图 5 所示使用一种扫描位于所经过的运输箱 22 里的烟卷块 6 的端面的、具有一个物镜 24 的 CCD-行扫描照相机 26, 例如德国汉堡的 Schäfter & Krichhoff 公司的 JR2048 系列产品。

5 借助于行扫描相机 26 使用一种节拍传感器 27 来产生一种高频同步的节拍对包装物 4 里或者运输箱 22 里面的滤嘴端部进行逐步扫描, 那么就在一个图形处理单元 28 上扫描入一个图形, 由此图形这处理单元 28 就可以求出滤嘴端部的位置并确定相应的评定窗口。作为例子, 按图 4 所示每个评定窗口按顺时针方向分布在四个象限 1 至 4 里, 其中这种分布不言而喻可以任意地细化。

10 因而处理单元 28 可以将每个滤嘴端部上所识别出来的标记 2 配置给某一个象限, 从而对于按图 4 所示在运输箱 22 之内的每个烟卷位置来说, 例如通过对所涉及的象限 1, 3, 2, 4, 2, 3 进行相加, 那么对于上部位置作为编码就得到数字 15; 对于中间位置通过象限 1, 2, 15 1, 3, 4, 2, 1 的相加得到数字 14, 而对于下部位置通过象限 4, 3, 4, 2, 3, 2 的相加得到数字 18。由此处理单元 28 可以获得一个代表特定特征样式的经过编码的标记, 例如通过位置数字 15, 14 和 18 的相加而形成总信号 47。

20 经过编码的标记输出给一个冲头装置 29 形状的作标记装置, 这种装置根据要特殊标明的包装材料例如可以是一种喷墨打印机或者一种通常结构型式的激光打印机, 例如由德国 IWK 公司包装技术股份有限公司或者由多米诺激光公司提供。

25 为使用检测装置 7 作为读取装置时只是图形处理单元 28 通过一个改变了程序的; 对检测到的标记特征进行解码和比较的处理单元和冲头装置 29 用一个简单的显示器来替代, 其中节拍传感器 27 就取消了。

说明书附图

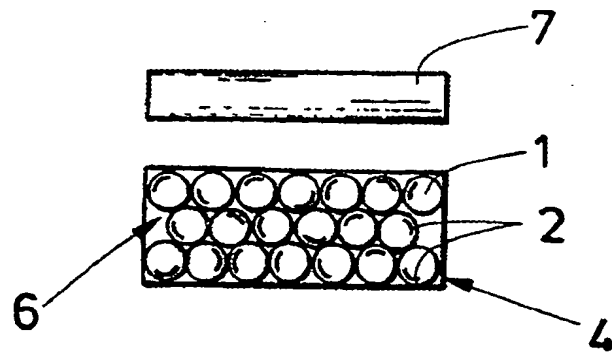


图 1

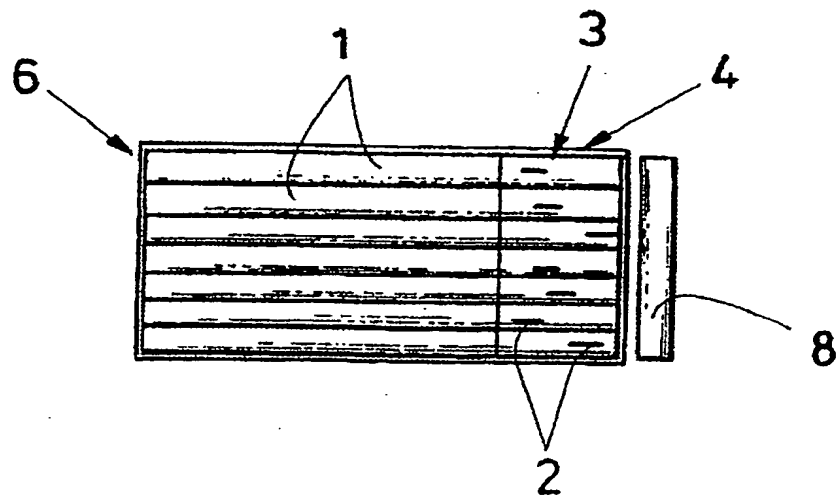


图 2

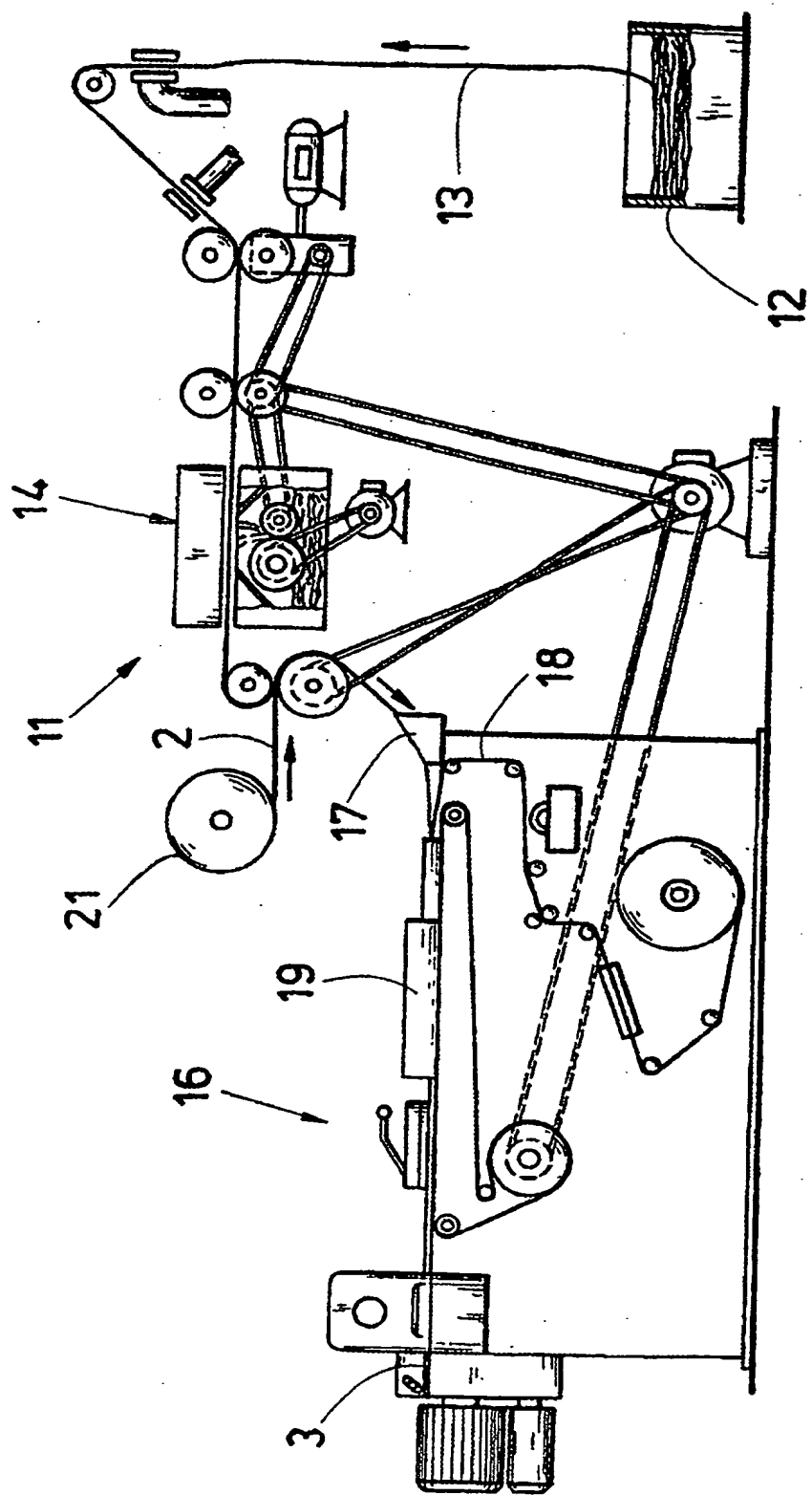


图 3

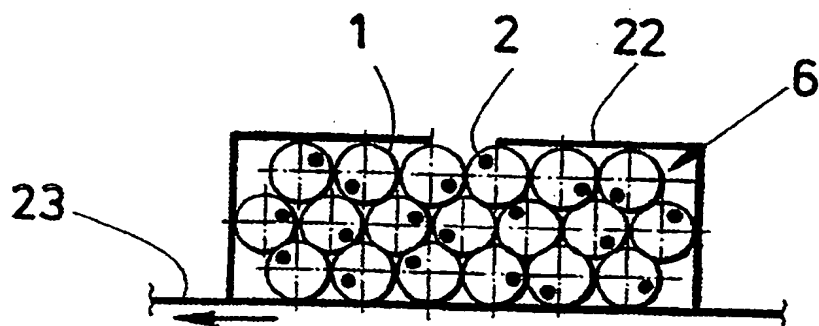


图 4

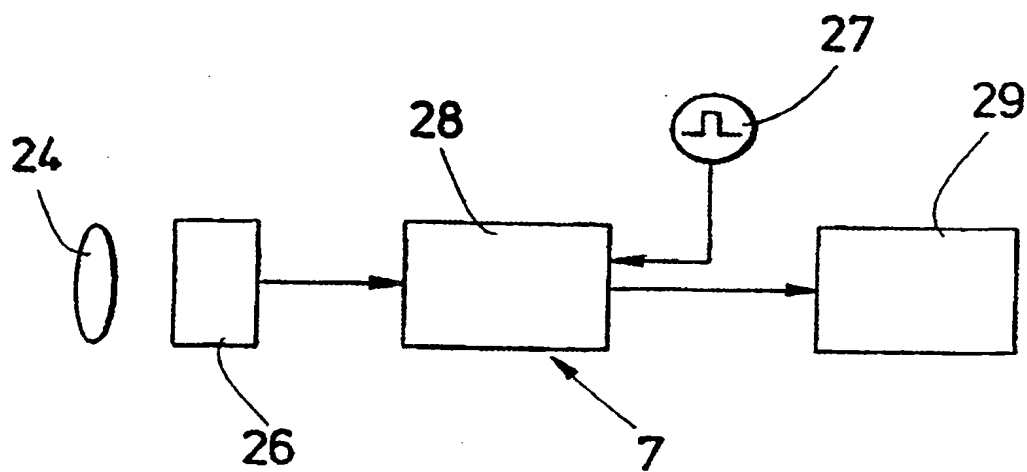


图 5